ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1948 NUMÉRO 41

Les Viandes Œdémateuses

(par carence)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

PAR

Lucien MEENS

né le 10 Mars 1901, à SAINT-OMER (Pas-de-Calais)

VÉTÉRINAIRE MUNICIPAL A AGEN

JURY DE THÈSE :

Président : M. CAUJOLLE, Professeur à la Faculté de Médecine.

Membres : M. LOMBARD, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse ;

M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

AGEN
IMPRIMERIE MODERNE

1948

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1948 NUMÉRO 41

Les Viandes Œdémateuses

(par carence)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

PAR

Lucien MEENS

né le 10 Mars 1901, à SAINT-OMER (Pas-de-Calais)

VÉTÉRINAIRE MUNICIPAL A AGEN

JURY DE THÈSE :

Président : M. CAUJOLLE, Professeur à la Faculté de Médecine.

Membres : M. LOMBARD, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse ;

M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

AGEN
IMPRIMERIE MODERNE
—
1948

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

PERSONNEL ENSEIGNANT

Directeurs honoraires.	MM.	CUILLE.
		MARTIN.
Professeur honoraire.		LECLAINCHE.
Directeur.		PONS.

PROFESSEURS

Chimie et Pharmacie.	N...
Anatomie.	FLORENTIN.
Physiologie.	N...
Anatomie Pathologique — Inspection des viandes...	LOMBARD.
Parasitologie.	BRIZARD.
Médecine.	DARRASPEN.
Chirurgie.	LASSERRE.
Pathologie du Bétail.	BERTHELON.
Maladies Microbiennes.	N...
Zootechnie.	PONS.

AGRÉGÉS

Anatomie.	BENOIT.
Médecine.	FLORIO.
Chirurgie.	PUGET.
Zootechnie.	LADRAT.

CHEFS DE TRAVAUX

Chimie et Pharmacie.	GODFRAIN.
Pathologie du Bétail.	TOURNUT.

ASSISTANTS

Parasitologie.	CHEYROUX.

COURS COMPLÉMENTAIRE

Pisciculture et maladies des poissons.	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 mai 1881, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS DÉCÉDÉS

En témoignage de ma reconnaissance.
Modestes ouvriers, ils se sont sacrifiés pour améliorer le sort du pauvre boursier que j'étais

---

A MA FEMME

A MES ENFANTS

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE

En témoignage de mon affection.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548920_0019

A Monsieur PAIN

Maire de la Ville d'Agen
Ancien Président de la Commission d'Achat
Ancien Directeur du Ravitaillement Général du Lot-et-Garonne

En souvenir de notre collaboration, pendant les années de disette, quand nous comptions celles qui "caillaient" et celles qui ne "caillaient pas".

A Messieurs les Conseillers Municipaux

de la Ville d'Agen

AUX MIENS ET A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Professeur CAUJOLLE

qui a bien voulu présider notre Jury de Thèse.

A Monsieur le Professeur Charles LOMBARD

Qui nous a inspiré l'idée de cette Thèse et a facilité notre tâche. En témoignage de ma vive gratitude.

A Monsieur le Professeur DARRASPEN

A TOUS NOS MAITRES

de l'Ecole de Toulouse et de Lyon

Pour l'enseignement qu'ils nous ont prodigué.

A mon Confrere GRATIOLET

Directeur des Services Vétérinaires de Lot-et-Garonne

En témoignage de mon amitié

A MES CONFRÈRES

AVANT-PROPOS

Cette thèse traite surtout des viandes œdémateuses par carence. La fréquence des cas de saisie de viande pour hydrohémie ou hydrocachexie dans le cadre de mon activité professionnelle, c'est-à-dire à l'abattoir d'Agen, et cela pendant la période s'étendant de l'année 1938 à l'année 1947, m'a fourni la matière de cette étude.

Les conseils éclairés de M. le Professeur Charles Lombard, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, que j'avais connu et apprécié à l'Ecole vétérinaire de Lyon où il était alors jeune chef de travaux, m'ont permis la réalisation de ce modeste travail.

Celui-ci comprend une définition de l'œdème, son mécanisme pathogénique, l'étiologie de l'œdème, les caractères macroscopiques et microscopiques des œdèmes, les viandes œdémateuses — l'utilisation des viandes œdémateuses et la jurisprudence des viandes œdémateuses. Dans l'étude des viandes œdémateuses, volontairement le point de vue pratique, c'est-à-dire l'examen macroscopique de ces viandes, a seul été traité.

Divers auteurs ont utilisé le laboratoire pour l'examen du sang des œdémateux. D'autres ont comparé la sérosité exprimée des muscles sains et des muscles œdémateux. A mon

avis, les résultats ne sont pas nets et ne permettent pas de conclusions.

Des recherches devraient s'orienter dans la détermination du Ph de divers sucs musculaires en utilisant une méthode colorimétrique analogue à celle utilisée dans l'examen du lait. Un procédé semblable aurait sa place dans la pratique courante de l'inspection des viandes et en particulier dans l'examen des viandes œdémateuses. Le docteur L. Brochet, vétérinaire sanitaire de la Seine, a utilisé la méthode colorimétrique pour la recherche du Ph des viandes. Il a utilisé l'indicateur universel. Malheureusement ses recherches n'ont porté que sur la viande de cheval et se sont limitées aux seules viandes fatiguées et fiévreuses de cette catégorie.

La voie étant ouverte, il serait souhaitable que les recherches soient étendues systématiquement à toutes les catégories de viandes.

DÉFINITION DE L'ŒDÈME

L'œdème est la traduction d'un trouble du métabolisme de l'eau. Il résulte du passage à travers les parois modifiées des vaisseaux sanguins et lymphatiques d'une quantité anormale de plasma.

Ce plasma électif est essentiellement constitué par de l'eau en très grande quantité et des sels minéraux (lactates, phosphates, urates de sodium et de calcium) ; il comprend, par ailleurs, en proportions faibles et variables suivant la cause de l'œdème des substances extractives (sucre, urée, pigments, acides biliaires, hémoglobine), des matières albuminoïdes (sérine, globuline, fibrinogène, quelquefois).

D'après le professeur Paul Govaerts : « L'eau que renferme l'organisme est répartie à l'intérieur des cellules, dans le sang, dans la lymphe et dans les espaces interstitiels. Ces derniers constituent ce que M. Achard dénomme le système lacunaire. Les espaces lacunaires contiennent normalement un liquide très pauvre en protéïnes, analogue au système du liquide encéphalo-rachidien ou à l'humeur aqueuse. C'est l'accumulation anormale de liquide dans ces espaces interstitiels qui constitue l'œdème.

« Quand la balance des échanges aqueux de l'organisme est positive, en d'autres termes, lorsque les apports de liquide dépassent les pertes, la quantité d'eau contenue dans le corps augmente et comme la composition du sang, de la lymphe

et des cellules est maintenue constante par une série de mécanismes régulateurs, c'est dans les espaces lacunaires que s'accumule l'eau retenue dans l'organisme. »

L'œdème est lié au phénomène congestif ou inflammation. Quand il est corrélatif de la congestion active ou de l'inflammation, l'œdème est dit actif. Lié à la congestion passive, il est dit passif.

Ces œdèmes sont aigus ou chroniques.

Mécanisme pathogénique

Pour comprendre le mécanisme de production des œdèmes, il faut se rappeler que, normalement, le sens des courants de l'eau dans l'organisme est la résultante de trois forces principales :

1° *La pression hydraulique ou hydrostatique P* normalement plus grande dans les vaisseaux que dans le tissu conjonctif ou système lacunaire environnant et qui entraîne un mouvement du plasma du vaisseau vers le système lacunaire.

2° *La concentration des micelles protéïques ou colloïdales, ou pression osmotique des protéïnes* π, normalement plus grande à l'intérieur des vaisseaux et déterminant un mouvement de lymphe du système lacunaire vers les vaisseaux.

3° *Enfin la concentration moléculaire ou pression osmotique des cristalloïdes* λ et surtout du chlorure de sodium, prédominant tour à tour dans le sang ou dans la lymphe des espaces lacunaires et entraînant dans le premier cas un appel d'eau vers les vaisseaux, dans le deuxième cas, une sortie du plasma des vaisseaux.

En définitive, les mouvements résultant de la variation de Δ pouvant s'exercer dans les deux sens, le courant de l'eau organique apparaît surtout comme la résultante des deux forces P et π.

Le passage du liquide plasmatique se fait à travers les parois des capillaires, modifiées par les phénomènes congestifs et inflammatoires.

En dehors de l'inflammation, dans la congestion passive, ce liquide sera pauvre en colloïdes et en leucocytes, on l'appellera *transsudat* et on donnera au processus qui préside à sa genèse le nom de *transsudation*.

Par opposition, on nomme exsudat tout œdème d'origine inflammatoire ou lié à la congestion active, et *exsudation*, le processus qui aboutit à son apparition. L'exsudat est riche en albuminoïdes et en règle générale coagulable.

Le liquide des péricardites aiguës sérofibrineuses est un exsudat ; le liquide de l'ascite est un transsudat.

Pathologiquement, il n'en va pas autrement qu'à l'état normal. Mais, il faut le souligner de suite, l'accroissement de la pression hydraulique, pour déclencher l'œdème, doit s'accompagner de troubles vaso-moteurs. Ranvier a montré, en effet, que la ligature des gros troncs veineux chez le chien ne s'accompagnait d'œdème qu'autant qu'elle englobait les nerfs satellites, particulièrement les filets vaso-moteurs des sympathiques.

Roger et Josué, Leriche démontrent pareillement la solidarité indispensable des troubles circulatoires et nerveux pour la production des œdèmes.

C'est plus particulièrement dans la pathogénie des œdèmes localisés inflammatoires, des œdèmes généralisés asystoliques ou phlébitiques qu'intervient le mécanisme complexe des

troubles circulatoires et nerveux (rôle manifeste de la stase par accroissement de la pression).

Les variations de concentration des cristalloïdes et les troubles de l'équilibre osmotique sont la conséquence des troubles rénaux ou de troubles des humeurs et des tissus chez les brightiques qui font de la rétention du chlorure de sodium par suite de l'imperméabilité rénale ; on voit parallèlement s'accuser la rétention de l'eau.

On s'est demandé quel était, dans la molécule chlorure de sodium, l'ion hydratant. Il semble que ce soit le sodium. D'où application en thérapeutique, d'après Blum, du traitement par le chlorure de calcium, l'ion calcium remplaçant l'ion sodium ; le malade urine abondamment et l'œdème disparaît. Widal a soutenu que la cause de la rétention chlorurée sodique ne résidait pas dans l'imperméabilité du rein, mais était la conséquence d'une modification inconnue des tissus. A côté du calcium aux propriétés déshydratantes, on doit tenir compte non seulement du sodium, mais du potassium, du magnésium aux propriétés hydratantes, bref du déséquilibre possible entre les ions hydratants et les ions déshydratants.

Rôle du Ph :

Il faut faire intervenir également les troubles de l'équilibre acide base des tissus — à l'origine des œdèmes provoqués par ces troubles, on note une modification anormale du sang ou des tissus, une acidose locale ou générale (Fischer).

Rôle des lipoïdes :

Mayer et Chaeffer ont mis en lumière l'importance du coefficient lipocytique dans les hydratations des tissus. Ce

coefficient est le rapport entre la quantité de cholestérine et celle des acides gras dans les humeurs. On a incriminé la privation de graisse alimentaire dans la pathogénie des œdèmes des inanitiés, dans les prisons, pendant les grandes famines et durant les guerres. On pourrait établir un rapprochement avec la disparition des graisses organiques chez les animaux durant les années de sécheresse. Ce sont à ce moment des inanitiés, la graisse a disparu, les tissus sont imbibés de sérosité, c'est le cas des œdèmes généralisés des hydro-cachectiques.

Rôle des protéïnes :

Govaerts explique l'œdème cachectique par l'hypo-albuminose sangine, dont l'origine est la *carence protéïque*. Ces œdèmes sont caractérisés par une pression osmotique basse des protéïnes du sérum et un abaissement du taux des protéïnes totales. Dans tous les cas, il y a déséquilibre entre la pression hydrostatique dans les capillaires et la pression osmotique des protéïnes sanguines. Le volume des œdèmes dépend de la balance hydrique de l'organisme.

Rôle des glandes endocrines :

Leur rôle a été incriminé dans la production des œdèmes, notamment la glande thyroïde.

Cow pense que la muqueuse intestinale contient une hormone diurétique.

Rôle des vitamines :

Ce rôle est considérable ; pendant les années de sécheresse, il est un des facteurs les plus déterminants.

En conclusion :

Les échanges qui s'opèrent entre le sang, la lymphe et les tissus sont régis par le rapport de concentration moléculaire qui entre en ligne de compte dans les troubles de la circulation interstitielle ; à cela s'ajoute le fléchissement de la barrière endothéliale des vaisseaux, fléchissement provoqué par des actions physico-chimiques mécaniques, des troubles nerveux et endocriniens.

De cet exposé, il ressort qu'il n'existe pas une cause de formation des œdèmes, mais des causes multiples agissant isolément ou en association. Entre ces diverses causes, il est difficile et parfois impossible de faire le départ.

Etiologie

Etiologiquement, on peut distinguer :

1° *Les œdèmes des cardiaques* relevant d'une affection cardio-vasculaire, endocardites chroniques, péricardites, par corps étranger, ces dernières, de constatation courante dans la pratique de l'Inspection des Viandes et rencontrées presque exclusivement chez les bovins adultes. Cette péricardite est provoquée par la pénétration dans la péricarde d'un corps étranger : aiguille, fil de fer, clou, etc., provenant des réservoirs gastriques. Du vivant de l'animal, un œdème intéressant la zone jugulaire et l'entrée de la poitrine est généralement constaté. Sur l'animal abattu, le péricarde a pris la teinte et l'aspect d'une peau bourgeonnante de crapaud, tableau bien caractéristique de cette affection.

2° *Les œdèmes des brightiques* liés à la néphrite hydro-

pigène extrêmement rares chez les animaux. Des œdèmes peuvent être constatés lors de pyélonéphrites doubles, celles-ci, fréquentes en Inspection des Viandes. Je ne sais si ces œdèmes peuvent être rapportés à cette affection ou s'il s'agit simplement d'une concomitance avec des œdèmes de carence.

3° *Les œdèmes des hépatiques* qui vont de pair avec la cirrhose veineuse atrophique de Laënnec. Le cas est banal chez le chien.

4° *Les œdèmes des inanitiés et les œdèmes par carence, les œdèmes des cachectiques, les œdèmes toxiques.* La plupart de ces œdèmes ont un point commun : ils résultent de l'action de corps toxiques, animés ou inanimés. Ce seront des germes et nous aurons les œdèmes toxiques de la gangrène gazeuse, du charbon symptomatique, etc... Pour ma part, j'ai pu constater trois cas d'œdèmes dus au charbon symptomatique, à l'abattoir d'Agen ; le diagnostic a été confirmé par l'examen microscopique.

La piqûre d'un insecte, la morsure d'un serpent venimeux détermineront le même effet.

Chez les ruminants, la douve « fasciola hepatica » entraîne la fonte des muscles et la cachectisation des malades et comme conséquence de l'intoxication des sujets un œdème généralisé ce qui a fait donner à cette maladie le nom de cachexie aqueuse.

5° *Les œdèmes neuropathiques ou nerveux* dans lesquels prédomine l'action du système nerveux. Ces œdèmes sont rares chez les animaux ; on peut citer les œdèmes du zona chez le chien.

Les œdèmes pourront être aigus ou chroniques.

L'œdème toxique du charbon symptomatique est un œdème aigu.

Un exemple d'œdème chronique nous est fourni par l'éléphantiasis rencontré chez quelques chevaux de boucherie. Il s'agit d'œdème chronique des membres et surtout des membres postérieurs. Ceux-ci sont quelquefois énormes, sans forme, cylindriques, la peau et le tissu conjonctif sont épaissis, lardacés.

Les œdèmes sont généralisés ou localisés.

Œdèmes généralisés :

Ils appartiennent aux cinq catégories énumérées précédemment ; ce sont : les œdèmes des cardiaques, les œdèmes des brightiques, les œdèmes des hépatiques, les œdèmes des inanitiés ou par carence, les œdèmes nerveux.

Œdèmes localisés :

D'après le professeur Govaerts, la distension des espaces lacunaires est la conséquence de phénomènes locaux. Aussi peut-on voir une infiltration du tissu cellulaire se produire en certains endroits sans que ce phénomène s'accompagne d'une rétention d'eau dans l'organisme entier. Il s'agit en ce cas d'un trouble dans la répartition de l'eau et non d'une augmentation de son volume.

C'est le cas des piqûres d'insectes, des traumatismes divers, des hernies, fréquentes chez les animaux domestiques, et notamment chez les vieilles femelles à la paroi abdominale distendue et amincie par de nombreuses gestations, distension aggravée par le poids des réservoirs gastriques souvent surchargés d'aliments grossiers. Dans le cas d'œdème localisé, suivant l'étendue de l'œdème, la saisie des viandes sera plus ou moins importante ; elle sera limitée par la périphérie de la zone infiltrée.

Caractères macroscopiques

Examinons un œdème traumatique, donc inflammatoire, situé sur un point quelconque d'un animal : la peau est tendue ; à la palpation, le doigt s'y enfonce et un doigt reste marqué à la place du doigt. C'est le « *signe du godet* » ; cette dépression disparaît d'ailleurs assez rapidement. Si une incision est pratiquée sur la peau, un liquide jaune citron s'écoule ; c'est le liquide d'œdème ; après l'écoulement de ce liquide, la région tuméfiée s'affaisse en partie. Sur une coupe, le tissu conjonctif œdématié ressemble à une pulpe d'orange. Dans le cas d'œdème passif, un liquide incolore, comme de l'eau, imbibe le tissu conjonctif.

Caractères microscopiques

L'œdème réalise une merveilleuse dissection du tissu conjonctif. Les faisceaux conjonctifs sont écartés au maximum par le liquide de l'œdème qui après fixation apparaît granuleux et coloré en rose par l'éosine. Le réseau élastique est étiré ; les cellules, plus ou moins globulaires du fait de leur imbibition, ont rompu leurs anastomoses. Les capillaires sont dilatés. De ci, de là, dans les œdèmes inflammatoires on rencontre quelques leucocytes et parfois même les cellules conjonctives présentent les premiers stigmates de la dégénérescence graisseuse.

ŒDÈMES DE CARENCE

Je m'étendrai plus longuement sur cette partie de mon exposé. Cette catégorie de viandes œdémateuses ayant fait l'objet de nombreux travaux et ayant donné lieu à des controverses multiples qui apparaissent dans les dénominations diverses données à cette catégorie de viande.

Cet œdème dit de carence se constate sur des animaux à muscles normaux ou en voie d'atrophie pourvus de graisse ou non, et sans lésions organiques apparentes.

La dénomination de ces viandes a varié suivant que les muscles étaient relativement normaux ou atrophiés.

L'hydrohémie qui veut dire eau dans le sang et qui est le terme le plus fréquemment employé ne correspond pas à la lésion observée.

L'hydrémie ou hydrhémie (Larousse) est une maladie dans laquelle le sang contient peu de globules et par suite plus de sérum, on dit aussi hydroémie ou hydrohémie. L'expression hydrémie a été créée par Delafond pour désigner des affections des herbivores, surtout des moutons, et que cet auteur regardait comme causées par la consommation de végétaux trop aqueux et l'introduction d'une trop grande quantité d'eau dans le sang.

Dans « Les Abattoirs Publics », de H. Martel, J. de Loverdo et Mallet attribuent l'Hydrohémie à l'alimentation

des animaux en résidus de distillerie, en résidus de fabrique d'absinthe. Il s'agit d'animaux mal alimentés, pulpes, drêches, etc...).

Pour Rennes, les causes de l'hydrohémie demeurent indéterminées ; on la rattache habituellement à l'anémie, à la cachexie aqueuse, à l'étisie, ce qui semble bien erroné, attendu qu'il y a des sujets hydrohémiques en superbe état de graisse du moins y a-t-il souvent coïncidence entre la cachexie, l'étisie et l'hydrohémie.

Dans « La Technique systématique de l'Inspection des Viandes de boucherie », H. Lafénêtre et P. Dedieu parlent dans la classification des viandes inalibiles de cachexie humide ou hydrohémie. Ils soulignent par ailleurs que : « la rigidité cadavérique (signe de la poignée de main) ne fait guère défaut que dans les formes accusées de la cachexie humide ».

Ch. Leblois parle d'hydrose connective qui, pour lui, n'est pas l'œdème. Il ajoute que si l'on veut soutenir qu'il s'agit d'œdème, il y aurait lieu de le baptiser œdème plat cosmosensible. L'œdème ordinaire s'appellerait œdème turgescent cosmo-stable.

L'auteur fait intervenir l'état hydrométrique ; or toutes les viandes sont très sensibles aux variations atsmosphériques et aussi bien les viandes saines que les viandes œdématiées.

Durant la période du temps de guerre, l'Etat, par l'intermédiaire des commissions de réquisition, qui devinrent par la suite des commissions d'achat, était le seul acheteur officiel d'animaux de boucherie.

Les vétérinaires, inspecteurs de viandes, eurent à effectuer de nombreuses saisies dans les abattoirs et les centres d'abatage, notamment pour des motifs relevant des œdèmes de carence. Cette situation tenait à la qualité inférieure des ani-

maux requis ou achetés. Le mauvais état de ces animaux était aggravé par de longs séjours en wagons et dans les étables d'attente et cela presque toujours sans nourriture ni breuvage.

Les motifs de saisie variaient suivant les abattoirs et les divers centres d'abatage. D'où de nombreux litiges entre le ravitaillement et les propriétaires d'animaux requis ou achetés par les commissions.

Une réglementation apparaissait nécessaire qui nous valut, du Ministre Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement, une sorte de codification des saisies relevant du groupe des « insuffisances ».

Par une lettre en date du 7 janvier 1943, le Ministre Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement a adressé aux Préfets, en effet, la lettre suivante :

Mon attention a été appelée sur les difficultés que soulèvent pour les Services du Ravitaillement Général les questions ressortissant de la garantie en matière de vente d'animaux de boucherie. Ces difficultés sont spécialement marquées lorsqu'il s'agit d'apprécier à qui incombe la perte d'animaux de boucherie de l'espèce bovine ayant fait l'objet d'une saisie relevant du groupe des « insuffisances » ; la notion de« vice-apparent » et de vice « caché » prend, dans l'espèce et en raison même du nombre de saisies, une particulière importance.

Or, la terminologie employée pour la désignation de certains motifs de saisie des viandes insuffisamment alibiles présente un caractère à la fois imprécis et équivoque.

C'est ainsi, notamment, que le terme « hydrohémie », qui s'applique à des états dont le caractère commun est la présence de sérosité plus ou moins abondante dans les tissus, vise à la fois :

1° des animaux ayant, de leur vivant, l'apparence normale d'animaux de boucherie ;

2° des animaux ayant perdu tout ou partie de leur graisse et de leurs muscles.

Le terme « hydrohémie » désigne ainsi des états dont les

uns constituent un vice « caché » et dont les autres traduisent un « vice apparent ».

Dès lors, dans un but de clarté et en vue de permettre de mieux dégager, dans le cas d'espèce, la notion de vice apparent ou de vice caché, il convient de définir les divers états relevant jusqu'ici du vocable « hydrohémie » et de désigner chacun d'eux par un terme approprié.

Les termes adoptés par mon administration et les caractéristiques des états auxquels ils correspondent sont les suivants :

Infiltration séreuse. — Le tissu conjonctif est imbibé de sérosité ; la graisse et les masses musculaires sont quantitativement normales.

Hydrohémie. — Le tissu conjonctif est imbibé de sérosité, la graisse est en voie de résorption ou absente, les masses musculaires sont quantitativement normales.

Hydrocachexie. — Le tissu conjonctif est imbibé de sérosité ; la graisse est absente ; les masses musculaires sont considérablement atrophiées.

Dorénavant, les vétérinaires inspecteurs des viandes devront employer dans le libellé des motifs de saisie la terminologie précitée, lorsque ces motifs de saisie correspondront aux états précédemment définis.

Je vous serais obligé de vouloir bien porter les présentes instructions à la connaissance du Directeur des Services Vétérinaires et des Vétérinaires sanitaires de votre département, en les priant d'en assurer chacun en ce qui le concerne la plus stricte application.

Par Délégation :
Le Conseiller d'Etat
Secrétaire Général aux Questions Paysannes
et à l'Equipement Rural,
PRAULT.

Pourquoi ne pas parler d'œdème alors que pour les trois motifs de saisie envisagés dans cette lettre : infiltration séreuse, hydrohémie et hydrocachexie, il est dit textuellement au re-

gard et en application de chaque motif de saisie« le tissu conjonctif est imbibé de sérosité », etc..., etc... ; est-ce que *l'œdème serait autre chose ?*

Il est à remarquer que la lettre Ministérielle parle de saisies relevant du groupe des « insuffisances », autrement dit, la lettre Ministérielle parle des œdèmes de carence sans prononcer ce mot.

Suivant l'état des muscles et de la graisse, elle en fait soit des vices cachés, soit des vices apparents.

Cette différenciation entre les diverses formes d'un même état morbide sera reprise plus longuement et développée dans la partie Jurisprudence qui termine mon exposé.

CARACTÈRES

DES

VIANDES ŒDÉMATEUSES

(PAR CARENCE)

En général, ces caractères apparaissent aussitôt après l'abatage, mais pour éviter les erreurs possibles, les carcasses sont laissées en observation jusqu'au lendemain, le cuir adhérent à l'extrémité de la tête. Ce qui frappe, c'est l'aspect mouillé de ces viandes. A l'ouverture de l'abdomen, l'attention est attirée par un aspect bien spécial de la masse intestinale ; il semble que les anses intestinales soient réunies les unes aux autres par une sorte de liquide tremblotant vu par transparence sous le péritoine viscéral.

Le lendemain de l'abatage les séreuses sont restées mouillées, brillantes ; les carcasses donnent à la main l'impression de froid, quelle que soit la température. En examinant la fente vertébrale, on s'aperçoit que la graisse ne s'est pas figée, « elle ne caille pas », suivant l'expression courante employée dans les abattoirs. Sur les rognons et dans le bassin, la graisse non plus n'est pas caillée. Cette graisse se présente de deux façons, suivant le degré et la durée de la carence. A un premier stade, la graisse paraît presque normale comme

coloration, mais plutôt blanchâtre que jaunâtre, on la voit infiltrée d'eau.

Cette impression est corroborée par le toucher.

A un deuxième stade, la graisse n'a plus rien de la graisse; non seulement elle ne caille pas, mais elle a pris un aspect huileux, d'une couleur tirant sur la rouille et plus ou moins translucide. Ces deux stades peuvent se présenter sur des animaux à muscles normaux. J'ajoute cependant que cette sorte de graisse, c'est-à-dire celle du deuxième stade, est plus fréquemment rencontrée sur des animaux à muscles atrophiés.

Un autre signe à ne pas négliger dans l'exercice de l'inspection des viandes, c'est le signe de la poignée de main. Sur les carcasses fendues et pendues par la moitié, avec la main, vous saisissez l'avant-bras de l'animal, rien ne bouge, l'avant-bras, le bras et l'épaule sont soudés à la carcasse ; tout fait corps.

Sur un animal à œdème généralisé, le bras et l'épaule sont libres et on peut facilement leur imprimer un mouvement de montée et de descente par l'intermédiaire de l'avant-bras; tout ceci s'entend sur des cadavres, le lendemain de l'abatage.

On peut et on doit compléter l'inspection par l'examen de la moëlle osseuse en sciant l'extrémité de l'avant-bras. Sur un animal normal, la moëlle osseuse est ferme, figée complètement. Sur un animal à œdème généralisé, la moëlle osseuse est molle, diffluente, huileuse. A un stade avancé, elle se vide spontanément de son canal.

Dans les régions où le tissu conjonctif est abondant, on aperçoit des traînées œdémateuses, gelée blanche, incolore, laissant suinter de petites quantités de sérosité. Ces localisations débutent au niveau du flanc, en avant de l'épaule, à la face inférieure du cou et du thorax. En levant l'épaule d'un

animal à œdème, on aperçoit cette gelée blanche caractéristique.

Comme suite à l'épreuve de la poignée de main, en s'aperçoit que les muscles d'ordinaire fortement soudés les uns aux autres semblent, au contraire, devenir indépendants ; il en résulte une déformation des régions où les masses musculaires sont importantes ; la cuisse, par exemple. est flasque, affaissée ; elle s'étale sur la table comme si l'axe osseux était devenu libre en son centre.

Pour Rennes, son caractère typique est dans la persistance de l'humidité spéciale des tissus, quels que soient les procédés employés pour la faire disparaître ; lorsqu'un animal abattu reste « mouillé » malgré le refroidissement, l'aération, l'essuyage avec des linges secs, on peut être assuré qu'il est bien hydrohémique. Ce critérium est couramment mis à profit par les inspecteurs les plus exercés.

A la suite de la constatation de ces divers signes, on peut sans crainte poser le diagnostic d'œdème généralisé et prononcer la saisie de l'animal.

Fréquence des Œdèmes de carences

Les humains subissent plus ou moins sévèrement les effets de la guerre et notamment les privations d'origine alimentaire. Il en est de même des animaux. Les aliments d'importation ne se trouvent plus compensés par des apports provenant d'autres régions non déficitaires du fait des réquisitions, des difficultés de transport et des barrières régionales.

C'est ainsi que les années 1942 et 1943 ont été, dans le Sud-Ouest, des années de sécheresse, et par conséquence des

années pauvres en fourrages. Ces périodes ont amené une recrudescence des saisies pour œdème de carence sous les rubriques ou dénominations hydrohémie, hydrocachexie.

A l'appui de ma thèse, voici un tableau des saisies pour œdème de carence, pratiquées à l'abattoir d'Agen, de l'année 1938 à l'année 1946. Dans ce tableau, je parle de bovins, il s'agit de bovins adultes, bœufs, vaches et taureaux. La proportion des vaches saisies étant beaucoup plus élevée que celle des bœufs, les taureaux forment une infime minorité. J'ai noté également les saisies pratiquées sur les équidés pendant cette période. Je ne parle pas des ovins, l'œdème, chez ces animaux, étant souvent de nature parasitaire, la douve du foie étant fréquemment rencontrée à l'abattoir d'Agen. Dans la rubrique « équidés » sont compris sans distinction les chevaux, les ânes et les mulets.

TABLEAU DES SAISIES

de 1938 à 1947 inclus

1938

1.848 bovins abattus, du poids de : 660.771 kgs net.
7 bovins saisis, soit : 0,378 %.
296 équidés abattus, du poids de : 57.981 kgs net.

1939

2.288 bovins abattus, du poids de : 779.444 kgs net.
10 bovins saisis, soit : 0,437 %.
230 équidés, du poids de : 45.128 kgs net.
Pas de saisies.

1940

2.282 bovins abattus, du poids de : 734.333 kgs net.
15 bovins saisis, soit 0,657 %.
54 équidés abattus, du poids de : 9.318 kgs net.
Pas de saisies.

1941

2.428 bovins abattus, du poids de : 632.675 kgs net.
24 bovins saisis, soit : 0,988 %.
116 équidés abattus, du poids de : 22.544 kgs net.
7 équidés saisis, soit 6,034 %.

1942

2.881 bovins abattus, du poids de : 632 828 kgs net.
106 bovins saisis, soit : 3,679 %.
81 équidés abattus, du poids de : 16.688 kgs net.
1 équidé saisi, soit 1,234 %.

1943

2.860 bovins abattus, du poids de : 552.167 kgs net.
195 bovins saisis, soit : 6,818 %.
61 équidés abattus, du poids de : 12.787 kgs net.
4 équidés saisis, soit : 6,557 %.

1944

2.925 bovins abattus, du poids de : 572.639 kgs net.
61 bovins saisis, soit : 2,085 %.
49 équidés abattus, du poids de : 9.546 kgs net.
1 équidé saisi, soit : 2,040 %.

1945

3.563 bovins abattus, du poids de : 772.649 kgs net.
43 bovins saisis, soit : 1,206 %.
131 équidés abattus, du poids de : 25.446 kgs net.
1 équidé saisi, soit : 0,763 %.

1946

2.854 bovins abattus, du poids de : 747.880 kgs net.
33 bovins saisis, soit : 1,226 %.
155 équidés abattus, du poids de : 28.090 kgs net.
1 équidé saisi, soit : 0,645 %.

Pour être exact, il faut tenir compte que pendant la période du temps de guerre, les animaux de boucherie étaient fournis par les Commissions de Réquisition. Les propriétaires ne livraient pas à ces Commissions que des animaux de choix. Souvent même, ils avaient recours aux marchands de bestiaux qui leur fournissaient des animaux pour les Commissions de Réquisition. Compte tenu de ce fait, il y a lieu de remarquer que pendant la période du temps de guerre, l'année 1943 a été particulièrement sèche et a fourni un plus grand contingent d'animaux saisis pour œdème de carence que les autres années du temps de guerre.

UTILISATION
DES VIANDES ŒDÉMATEUSES ?

Qu'il s'agisse de localisation ou de généralisation, la saisie sera partielle ou totale. A l'état frais, les viandes œdémateuses semblent ne pas être nocives ; elles sont répugnantes, peu appétissantes et dures à la cuisson. Ce sont des viandes déficientes, leur vente constituerait une tromperie pour l'acheteur.

En l'absence de toute lésion organique, ces viandes peuvent cependant être nocives, car ces viandes ne se figeant pas, ne caillant pas, il n'existe pas de barrière aux infections microbiennes, aux pollutions diverses des abattoirs, de leurs usagers ou simplement de l'air. Cette pollution rapide de la viande est tellement bien connue que, pour la conservation de cette denrée, on évite de plus en plus les resserres dites tempérées ; dès l'abatage terminé, les viandes sont conduites immédiatement au frigorifique, de manière à provoquer dans le plus bref délai possible leur rigidité, leur prise, de façon à former une croûte, un écran protecteur aux pollutions diverses.

JURISPRUDENCE

C'est la jurisprudence applicable aux animaux vendus pour la boucherie. Le vendeur d'animaux de boucherie est tenu de la garantie des maladies qui rendent la viande impropre à la consommation ; les bouchers, obligés de n'exposer en vente que des viandes saines, sont présumés subordonner leurs achats à la condition que les animaux achetés fourniront, après l'abatage, une viande salubre. Les causes qui entraînent l'insalubrité des viandes étant très nombreuses, les droits du boucher à l'égard du vendeur varient suivant la nature de la maladie motivant la saisie. Alors que la viande retirée de la consommation provient d'un animal affecté de maladie réputée contagieuse par la loi sanitaire — tuberculose exceptée qui est réglementée par la loi du 7 juillet 1933 —, le boucher acheteur peut intenter une action en nullité du contrat d'après les règles formulées dans la loi du 23 février 1905. Dans les autres cas, il peut exercer un recours spécial en garantie.

Le commerce des animaux de boucherie est régi par la garantie conventionnelle. Il y a une convention tacite d'après laquelle l'animal vendu pour la boucherie n'est pas impropre à la consommation, l'acheteur peut exercer un recours en garantie en application des dispositions générales du droit en

matière de vente (Arrêts de la Cour de Cassation du 24 novembre 1913 et du 17 juillet 1922).

L'acheteur n'a pas besoin de provoquer l'expertise quand l'animal litigieux a été saisi à l'abattoir par un vétérinaire assermenté ; il peut se contenter d'assigner le vendeur devant le tribunal compétent et invoquer le rapport de l'Inspecteur qui a effectué la saisie pour provoquer l'identité de l'animal, l'existence et les caractères de la maladie qui rendent la viande impropre à l'alimentation.

Pour les saisies partielles, en général, il n'y a pas de difficultés. Il s'agit presque toujours de lésions apparentes du vivant de l'animal, et, souvent, de saisies peu importantes.

En ce qui concerne les saisies totales, dans la péricardite traumatique, l'œdème du fanon, quand il existe du vivant de l'animal, permet à l'acheteur, boucher ou marchand de bestiaux, d'acheter celui-ci en connaissance de cause, c'est-à-dire sous condition. Dans un abattoir comme celui d'Agen, ces animaux viennent presque toujours accompagnés d'un certificat du vétérinaire traitant. Quoi qu'il en soit, ce motif de saisie n'a jamais donné lieu à discussions, et je crois qu'en général, il doit en être de même ailleurs.

En ce qui concerne les animaux porteurs d'œdèmes de carence, la chose n'est pas aussi simple. La circulaire Ministérielle du 7 janvier 1943 fixant la terminologie des motifs de saisie (voir page 24), suivant la notion de vice apparent et de vice caché, aurait dû couper court à toute controverse. D'autant plus qu'une circulaire de Vichy, en date du 21 janvier 1942, disait : « Par contre, la maigreur, l'étisie, l'hydrohémie accompagnée de maigreur et d'hydrocachexie, ne doivent pas être considérés comme des vices cachés. »

Malgré ces textes, il est vrai qu'il ne s'agit pas de Lois, la question n'est pas résolue. D'autant plus que ces circulaires

du 21 janvier 1942, et surtout celle du 7 janvier 1943, n'annulent pas celle du 19 juillet 1941 créant une quatrième qualité et prescrivant la marque au moyen d'une estampille spéciale. Ci-joint la circulaire :

Paris, le 19 juillet 1941.

Le Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture,
à Messieurs les Préfets,

Les instructions n° R.S.P/2 n° 1, du 15 juillet 1941 de M. le Secrétaire d'Etat au Ravitaillement prèscrivent la marque, au moyen d'une estampille spéciale, des viandes de boucherie dites de « quatrième qualité ».

Il convient de préciser ce que l'on doit entendre par viandes de quatrième qualité. Les viandes de quatrième qualité sont des viandes que leur état de maigreur ne permet pas de classer dans la plus basse des qualités courantes. Elles ne sont cependant ni insalubres, ni répugnantes et restent suffisamment alibiles pour être utilisées pour la consommation, soit directement en nature, soit sous la forme de *produits fabriqués*.

Ces viandes seront ainsi définies : « Viandes encore saines mais provenant d'animaux maigres, à muscle normal ou légèrement atrophié, à tissu conjonctif sec, à moëlle osseuse consistante et à tissu graisseux peu abondant mais encore ferme et bien figé.

Il importe de considérer que la pénurie de viande dont nous souffrons ne saurait justifier la livraison au consommateur contre argent et tickets de rationnement, des viandes insuffisamment alibiles. Ces viandes peuvent d'ailleurs être transformées, soit en engrais, soit en farines destinées à l'alimentation des animaux et être ainsi récupérées indirectement.

En conséquence, toute viande qui ne présentera pas au moins les caractéristiques de la quatrième qualité telles qu'elles sont ci-dessus indiquées ne pourra être admise pour la consommation humaine et sera saisie.

Je vous prie de bien vouloir porter cette circulaire à la con-

naissance des maires, du Directeur départemental des Services Vétérinaires et des Vétérinaires inspecteurs des Viandes de votre département.

Pour le Ministre et par délégation :
Le Secrétaire Général de l'Agriculture,
PRÉAUD.

*
* *

Il est difficile, dans ces conditions, de faire la différence entre vice caché et vice apparent, suivant l'aspect extérieur de l'animal, d'autant plus que Piettre a raison quand il dit, à propos des viandes maigres : « Ces viandes ne peuvent être considérées comme impropres à la consommation en dehors de toute origine pathologique. L'assainissement en saurait leur apporter aucune propriété nutritive nouvelle ; seule l'addition de graisses étrangères est susceptible de compenser leur pauvreté. C'est à cette solution logique, en l'absence de « Freibank » que les commerçants eux-mêmes ont été conduits pour faire entrer ces viandes dans l'alimentation.

« C'est surtout la fabrication du saucisson qui en a utilisé la plus grande proportion ; les viandes maigres sont particulièrement recherchées pour cet usage à cause de leur texture toujours ferme qui facilite le broyage et de leur aptitude à absorber de notables quantités d'eau ».

Il va sans dire qu'il s'agit de viandes maigres et non œdémateuses.

Il semble que Cauchemez a raison quand il dit : « A l'exception de ce dernier cas, c'est-à-dire quand la bête est achetée pour un prix dérisoire, il est de toute logique d'admettre que le vendeur, même dans le cas de maigreur apparente, ne peut exciper de cette apparence car, l'animal propre unique-

quement à la fabrication du saucisson, doit pour le moins être utilisable à cette préparation sans quoi l'acheteur ne l'eût pas acquis. Or les spécialistes (acheteurs de pampines et vétérinaires-inspecteurs de viandes) savent quelles surprises, parfois heureuses, réserve l'abatage des animaux amaigris et combien il est difficile de se prononcer du vivant de l'animal. »

Quoique « dans les ventes d'animaux, la vileté du prix n'est jamais cause de nullité du contrat », malgré cette jurisprudence dans les achats à vil prix, les contestations sont assez rares, les acheteurs prenant les animaux à leurs risques et périls. Il est vrai qu'avant la guerre les risques n'étaient pas énormes, le prix d'achat de ces animaux dits « d'occasion » ne dépassant pas de beaucoup le prix du cuir.

Pour conclure ce chapitre consacré à la jurisprudence des viandes œdémateuses par carence, il y aurait lieu, à mon avis, d'abandonner toutes les dénominations créées pendant la guerre pour classer ce genre de viande, je cite l'infiltration séreuse, l'hydrohémie et l'hydrocachexie.

L'Etat, acheteur d'animaux de boucherie (qui souvent n'avaient aucun des caractères propres aux animaux de cette catégorie) et vendeur de viandes, avait été dans la nécessité de codifier les saisies de viande prononcées pour œdèmes de carence, celles-ci étant particulièrement importantes et les litiges nombreux.

L'état de guerre n'existe plus officiellement et il n'y a plus de raison de laisser subsister cette législation que j'estime factice.

Il n'existe une entité morbide, « l'œdème », les viandes atteintes sont des viandes œdémateuses, seul terme exact et vraiment médical pour les caractériser. Les viandes œdémateuses ne peuvent être reconnues telles du vivant de l'animal.

Je veux parler des viandes dites jusqu'à présent « Hydro-

cachectiques » dont l'atrophie musculaire, observée du vivant de l'animal, suffisait à constituer une vice apparent.

Les autres catégories, c'est-à-dire, l'infiltration séreuse et l'hydrohémie étant déjà des vices cachés.

Il ne saurait être question de déclarer porteur de vice caché un animal à œdème du fanon, ou un mouton à « bouteille ».

Que l'animal saisi soit de première, deuxième, troisième ou même de quatrième qualité, c'est-à-dire « saucisse », dans tous les cas il s'agit d'un vice caché, bénéficiant de la garantie tacite admise dans le commerce des animaux de boucherie.

CONCLUSION

Ce travail sans prétention d'un praticien des viandes est avant tout consacré aux œdèmes de carence et notamment à ceux de la période de guerre.

Ces œdèmes existent moins nombreux en temps normal mais ils existent. Souvent, leur cause réside dans l'alimentation défectueuse des animaux de notre région. Le foin est fréquemment de mauvaise qualité, non de par la nature du sol, mais parce que mal récolté, c'est-à-dire récolté trop tard. Au lieu de le faucher quand il est en fleurs, on le fauche quand les graines sont prêtes à tomber. A ce moment, il contient peu de principes nutritifs et beaucoup de cellulose. L'hiver, les animaux sont en général alimentés avec de la balle d'avoine qui, elle non plus, n'est pas particulièrement nutritive.

Le déséquilibre économique actuel et le peu de confiance qu'éprouvent les agriculteurs dans la valeur des signes monétaires ont poussé les propriétaires, éleveurs ou non, à augmenter leur capital cheptel dans des proportions qui ne sont pas en rapport avec la surface de leurs exploitations. Pour employer une expression à la mode, l'espace vital n'est pas suffisant pour ces animaux. Une année sèche serait une catastrophe et nous vaudrait une nouvelle période de vaches maigres.

C'est pourquoi, dans l'avenir, pour éviter la répétition de ces faits, je veux dire des saisies de viande pour œdème de carence, il importe de veiller à une alimentation plus rationnelle des animaux de notre élevage.

La culture plus intensive des fourrages artificiels et la pratique de l'ensilage des fourrages verts seraient des palliatifs heureux. Conjointement, par la sélection des animaux de race pure et leur amélioration, les éleveurs devraient rechercher, non la quantité, mais la qualité qui sauvegarderait encore mieux leur capital cheptel.

VU :
Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire rapporteur,
CH. LOMBARD.

VU :
Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,
P. PONS.

VU : *Le Président de la Thèse,*
CAUJOLLE.

VU : *Le Doyen,*
CALVET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Toulouse, le 10 Mai 1948

LE RECTEUR,
Président du Conseil de l'Université
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

ACHARD. — Troubles des échanges nutritifs. — Masson, éditeur. Tome I.

L. BROCHET. — Ph et Inspection des viandes (viandes fiévreuses, viandes fatiguées). *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, avril 1932.

A. CONTE ET A. PLEINDOUX. — Jurisprudence commerciale et vétérinaire. — Editions Mistral-Cavaillon, 1942, p. 140 et suivantes.

P. GOVAERTS (Bruxelles). — Rapport au VII[e] Congrès de Chimie biologique, Liège, 1946. *Recueil de Médecine Vétérinaire* de l'Ecole d'Alfort. T. CXXIII, n° 2, février 1947, p. 90.

LABBE ET VIOLLE. — Métabolisme de l'eau. — Masson, éditeur.

H. LAFENETRE ET P. DEDIEU. — Technique systématique de l'Inspection des viandes de boucherie. — Vigot, éditeurs, 1936, viandes inalibiles, p. 267 et suivantes.

LANGERON, PAGET ET LEDIEU. — Glandes endocrines. Métabolisme de l'eau et diurèse. — Doin, éditeur.

Ch. LEBLOIS. — Contribution à l'étude des viandes de bovidés dites « insuffisantes ». *Recueil de Médecine Vétérinaire* de l'Ecole d'Alfort, T.C.X. n° 3, mars 1934, p. 145 et suivantes.

LE CALVÉ. — L'œdème. — Masson, éditeur.

H. MARTEL. — J. de Loverdo. Mallet. Les abattoirs publics. Volume II. — Dunod, éditeur, 1906, pages 13 et 16.

M. PIETTRE. — Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome II. Viandes malades. — Baillère, éditeur.

J. RENNES. — Traité de l'Inspection des viandes de boucherie, Masson et C[ie], éditeurs, 1910, p. 312.

ROBIN. — Les œdèmes en pathologie vétérinaire. *Revue de Pathologie Comparée*, février 1931.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos. 9

Définition de l'œdème. 11

Mécanisme pathogénique. 12

Etiologie. 16

Œdèmes de carence. 21

Caractère des viandes œdémateuses. 27

Tableau des saisies pour œdèmes de carence. 31

Utilisation des viandes œdémateuses ? 35

Jurisprudence. 37

Conclusion. 43

IMPRIMERIE MODERNE
43, rue Voltaire, AGEN